

# Inhalt des 162. Bandes

	Seite
AEIZ, A. K., and J. P. MALONEY, An Application of Tychonoff's Fixed Point Theorem to Hyperbolic Partial Differential Equations . . . . .	77
(Anschrift: Department of Mathematics, Georgetown University, Washington, D.C./USA)	
BAER, R., Die Sternbedingung: Eine Erweiterung der Engelbedingung . . . . .	54
(Anschrift: Mathematisches Seminar der Universität, 6 Frankfurt/Main, Robert Mayer-Straße 6—8)	
BRAUNSCHWEIGER, C. C., s. FULLERTON, R. E. . . . .	214
BROWDER, F. E., Nonlinear Operators in Banach Spaces . . . . .	280
(Anschrift: Department of Mathematics, University of Chicago, Chicago, Illinois, USA)	
BUCY, R. S., and G. MALTESE, A Representation Theorem for Positive Functionals on Involution Algebras . . . . .	364
(Anschrift: Dept. of Mathematics, University of Maryland, College Park, Maryland/USA)	
COOPER, J. L. B., On a Generalization of the Köthe Coordinated Spaces . . . . .	351
(Anschrift: Dept. of Mathematics, University of Toronto, Toronto 5/Canada)	
DIAZ, J. B., and F. T. METCALF, Complementary Inequalities. III: Inequalities Complementary to Schwarz's Inequality in Hilbert Space . . . . .	120
(Anschrift: Inst. for Fluid Dynamics and Applied Mathematics, University of Maryland, Maryland/USA; US. Naval Ordnance Laboratory, White Oak/Maryland USA)	
DUNFORD, N., A Spectral Theory for Certain Operators on a Direct Sum of Hilbert Spaces . . . . .	204
(Anschrift: P. O. Box 1646, Sarasota (Florida) 33578/USA)	
EWALD, G., Von Klassen konvexer Körper erzeugte Hilberträume. . . . .	140
(Anschrift: Mathematisches Institut der Ruhr-Universität, 4630 Bochum, Friederikastraße 11)	
FULLERTON, R. E., and C. C. BRAUNSCHWEIGER, Quasi-interior Points and the Extension of Linear Functionals . . . . .	214
(Anschrift: Department of Mathematics, University of Delaware, Newark, Delaware/USA)	
GRAMSCH, B., Integration und holomorphe Funktionen in lokalbeschränkten Räumen. 190	
(Anschrift: Mathematisches Institut der Universität, 6500 Mainz, Postfach 606)	
HÄRTTER, E., Über den Dichtebegriff in der additiven Zahlentheorie . . . . .	27
(Anschrift: 6500 Mainz-Mombach, Am Mahnes 21)	
HASSE, H., Über die Dichte der Primzahlen $p$ , für die eine vorgegebene ganzrationale Zahl $a \neq 0$ von durch eine vorgegebene Primzahl $l \neq 2$ teilbarer bzw. unteilbarer Ordnung mod. $p$ ist . . . . .	74
(Anschrift: Mathematisches Seminar der Universität, 2 Hamburg 13, Rothenbaumchaussee 67/69)	
HELD, D., Gruppen beschränkt Engelscher Automorphismen . . . . .	1
(Anschrift: Department of Mathematics, The Australian National University, Box 4, P.O., Canberra, A.C.T./Australia)	
HEUSER, H., Eine Mandelbrojtische Formel zur Bestimmung von Punkten aus dem Spektrum eines beschränkten Operators . . . . .	211
(Anschrift: Institut für angewandte Mathematik, 65 Mainz, Saarstraße 21)	
KATO, T., Wave Operators and Similarity for Some Non-selfadjoint Operators . . . . .	258
(Anschrift: Department of Mathematics, University of California, Berkeley, Calif./USA)	

	Seite
KŌMURA, T., und Y. KŌMURA, Über die Einbettung der nuklearen Räume in $(s)^4$ . . .	284
(Anschrift: Institut für angewandte Mathematik, 69 Heidelberg, Tiergartenstraße)	
KŌMURA, Y., s. KŌMURA, T. . . . .	284
KRABBE, G., Ratios of Laplace Transforms, Mikusinski Operational Calculus . . .	237
(Anschrift: Division of Mathematical Sciences, Purdue University, Lafayette, Indiana 47907/USA)	
LERAY, J., Équations Hyperboliques Non-Strictes: Contre-Exemples, du Type de Giorgi, aux Théorèmes d'Existence et d'Unicité . . . . .	228
(Anschrift: Collège de France, 11, Place Marcelin-Berthelot Paris 5 <sup>e</sup> /France)	
LUXEMBURG, W. A. J., and A. C. ZAAZEN, Some Examples of Normed Köthe Spaces . . .	337
(Anschrift: Dept. of Mathematics, California Institute of Technology, Pasadena/Calif., USA; Mathematisches Institut, Leiden/Niederlande, Stationsweg 46)	
MALLIOS, A., Heredity of Tensor Products of Topological Algebras . . . . .	246
(Anschrift: Mathematical Institute, University of Athens, 57, Solonos St., Athens 143/Greece)	
MALONEY, J. P., s. AZIZ, A. K. . . . .	77
MALTESE, G., s. BUCI, R. S. . . . .	364
METCALF, F. T., s. DIAZ, J. B. . . . .	120
MICHAEL, E., On a Map from a Function Space to a Hyperspace . . . . .	87
(Anschrift: Department of Mathematics, University of Washington, Seattle, Washington 98105/USA)	
NAJMARK, M. A., Kommutative symmetrische Operatorenalgebren in Pontryagin-schen Räumen $\Pi_*$ . . . . .	147
(Anschrift: Mathematisches Steklow-Institut, Moskau W 333, Vavilovstraße 28, UdSSR)	
NAKANO, H., Invariant Metrics . . . . .	89
(Anschrift: Department of Mathematics, Wayne State University, Detroit 2, Michigan/USA)	
NEUBAUER, G., Über den Index abgeschlossener Operatoren in Banachräumen. II. . .	92
(Anschrift: Department of Mathematics, University of Notre Dame, Notre Dame, Indiana/USA)	
NIETO, J., Variations on a Theme by Mikhlin . . . . .	331
(Anschrift: Dept. of Mathematics, University of Maryland, College Park, Maryland/USA)	
POULSEN, E. T., Eindeutige Hahn-Banach-Erweiterungen . . . . .	225
(Anschrift: Matematisk Institut, Aarhus University, Aarhus/Dänemark)	
SCHAEFER, H. H., Über das Randspektrum positiver Operatoren . . . . .	289
(Anschrift: University of Illinois, Dept. of Mathematics, Urbana/III., USA)	
SCHÄPFKE, F. W., und A. SCHNEIDER, $S$ -hermitesche Rand-Eigenwertprobleme. I. . .	9
(Anschrift: Mathematisches Institut der Universität, 5000 Köln-Lindenthal, Weyertal 86)	
SCHNEIDER, A., s. SCHÄPFKE, F. W. . . . .	9
THOMA, E., Invariante positiv definite Klassenfunktionen und ergodische Maße . . .	172
(Anschrift: II. Mathematisches Institut der Universität, 4400 Münster/Westf., Schloß)	
YOSIDA, K., Time Dependent Evolution Equations in a Locally Convex Space . . . .	83
(Anschrift: Department of Mathematics, University of Tokyo, Hongo, Tokyo/Japan)	
ZAAZEN, A. C., s. LUXEMBURG, W. A. J. . . . .	337





# Mathematische Annalen

Begründet 1868 durch Alfred Clebsch · Carl Neumann

Fortgeführt durch Felix Klein · David Hilbert  
Otto Blumenthal · Erich Hecke

Herausgegeben von Heinrich Behnke, Münster i. W.  
Richard Courant, New York  
Hans Grauert, Göttingen  
Friedrich Hirzebruch, Bonn  
Heinz Hopf, Zürich  
Gottfried Köthe, Frankfurt/M.  
Bartel L. van der Waerden, Zürich

Band 162 · Heft 1 · 1965

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York  
Math. Ann. · Abgeschlossen am 14. Dezember 1965 · A 21 265 D



## Mathematische Annalen

Begründet 1868 durch *Alfred Clebsch* und *Carl Neumann*, früher herausgegeben von *Alfred Clebsch* (1869—1872), *Carl Neumann* (1869—1876), *Felix Klein* (1876—1924), *Adolph Mayer* (1876—1901), *Walther v. Dyck* (1888—1921), *David Hilbert* (1902—1939), *Otto Blumenthal* (1906—1938), *Albert Einstein* (1920—1928), *Constantin Carathéodory* (1925—1928), *Erich Hecke* (1929—1947), *Franz Rellick* (1947—1955), *Kurt Reidemeister* (1947—1963).

Band 1—80 Leipzig, B. G. Teubner, ab Band 81 (1920) Berlin, Springer.

### An unsere Mitarbeiter!

Die Korrekturkosten sind bei den „Mathematischen Annalen“ sehr hoch. Für ihre Verminderung muß unbedingt Sorge getragen werden. Wir richten deshalb an alle unsere Mitarbeiter die freundliche dringende Bitte, zu diesem Ziele an ihrem Teile mit beitragen zu wollen. Dazu ist nötig:

1. Das Manuskript muß *völlig druckfertig* und *gut leserlich* sein (Schreibmaschine oder klare Handschrift, Formeln im allgemeinen handschriftlich). Vorkommende gotische oder griechische Buchstaben sowie einander ähnelnde Zeichen sind besonders zu kennzeichnen, z. B. durch farbige Unterstreichung. Etwaige Abbildungen sind als Skizzen auf besonderen Blättern zu bringen. Die Abbildungs-Unterschriften gehören dagegen zum Text und sind dem Manuskript beizugeben.

2. Veränderungen des Textes in der Korrektur sind auf die Fälle zu beschränken, wo sich nachträglich *wirkliche Irrtümer* herausstellen. Sollte ein Irrtum bemerkt werden, bevor noch Korrektur eingetroffen ist, dann ist ein verbesserter Text sofort an die Redaktion zu schicken, die dafür Sorge tragen wird, daß das Manuskript noch vor dem Satz berichtet wird.

Insbesondere sind rein stilistische Verbesserungen zu unterlassen. Größere Änderungen und Zusätze, die sich nicht auf die Berichtigung von Irrtümern beschränken, bedürfen der Zustimmung der Redaktion und sollen, auch um der geschichtlichen Genauigkeit willen, in einer Fußnote als nachträglich gekennzeichnet und datiert werden.

Als Norm soll gelten, daß der Verfasser von jeder Arbeit eine *Fahnenkorrektur* und eine *Korrektur in Bogen* liest. Wir bitten unsere Verfasser, sich hiermit begnügen zu wollen.

Die Redaktion der Mathematischen Annalen

## Mathematische Annalen

Erscheinen zur Ermöglichung rascher Veröffentlichung zwanglos in Heften, die zu Bänden vereinigt werden. Sie sind durch jede Buchhandlung zu beziehen. Der Preis des Bandes beträgt DM 96,—.

Grundsätzlich dürfen nur Arbeiten eingereicht werden, die vorher weder im Inland noch im Ausland veröffentlicht worden sind. Der Autor verpflichtet sich, sie auch nachträglich nicht an anderer Stelle zu publizieren. Mit der Annahme des Manuskripts und seiner Veröffentlichung durch den Verlag geht das Verlagsrecht für alle Sprachen und Länder einschließlich des Rechts der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung an den Verlag über. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,30 pro Seite zu verwenden. Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.

Die Mitarbeiter erhalten von ihrer Arbeit zusammen 75 Sonderdrucke unentgeltlich.

Für die Mathematischen Annalen bestimmte Manuskripte können bei jedem der unten verzeichneten Redaktionsmitglieder eingereicht werden:

Professor Dr. Dr. h. c. H. Behnke, 44 Münster/Westf., Rottendorffweg 17,

Professor Dr. R. Courant, 142 Calton Road, New Rochelle, N. Y. USA,

Professor Dr. H. Grauert, Mathematisches Institut der Universität,

34 Göttingen, Bunsenstr. 3—5,

Professor Dr. F. Hirzebruch, Mathematisches Institut der Universität,

53 Bonn (Rhein), Wegelerstr. 10,

Professor Dr. Dr. h. c. H. Hopf, Zollikon bei Zürich, Alte Landstraße 37,

Professor Dr. Dr. h. c. G. Köthe, 6 Frankfurt/Main, Parkstraße 14<sup>1</sup>,

Professor Dr. Dr. h. c. B. L. van der Waerden, Mathematisches Institut der Universität Zürich, 8006 Zürich/Schweiz

Inhaltsverzeichnis des Heftes auf Seite 4



*Gottfried*

*zum 60. Gebu*

*am 25. Dezemb*

*in Dankbarkeit und*

*von seinen Freunden*

*Redaktion und*

*der Mathematische*



*Fried Köthe*

*60. Geburtstag*

*1. Dezember 1965*

*Freundschaft und Verehrung*

*Freunden und Schülern*

*Verlag*

*Mathematischen Annalen*

*Redaktion und Verlag  
der Mathematischen*

*Springer-Verlag  
Berlin · Heidelberg ·*

on und Verlag  
natischen Annalen

nger-Verlag  
delberg · New York

Im Namen der Freu

KONRAD JÖRGENS, HELMUT H. SCH

Die Redal

HEINRICH BEHNKE

HANS GRAUERT

HEINZ HOPF

en der Freunde und Schüler

MUT H. SCHAEFER, HEINZ GÜNTER TILLMANN

### Die Redakteure

KE

RICHARD COURANT

FRIEDRICH HIRZEBRUCH

BARTEL L. VAN DER WAERDEN

## Die Verfasser und ihre

- R. ARENS, Los Angeles: Weierstrass Products for
- N. ARONSZAJN, and P. SZEPTYCKI, Lawrence, Kans
- A. K. AZIZ, and J. P. MALONEY, Washington D.C.
- Point Theorem to Hyperbolic Partial Different
- R. BAER, Frankfurt: Die Sternbedingung: Eine E
- H. BAUER, Erlangen: Zum Cauchyschen und Dirich
- parabolischen Differentialgleichungen
- W. BENZ, Frankfurt:  $\Omega$ -Geometrie und Geometrie
- H. BERENS, und P. L. BUTZER, Aachen: Über die
- toren in intermediären Räumen
- G. BERGMANN, Münster (Westf.): Über Eulers Be
- den Exponenten 3
- C. BESSAGA, Warschau, and V. KLEE, Seattle, Wa
- is Homeomorphic with all of its Closed Convex
- S. BÖGE, Heidelberg: Definition der Spinornorm
- W. M. BOGDANOWICZ, Washington D.C.: An Appro
- Measurable Functions and Integration on Loca
- W. BOS, Heidelberg: Ein Beitrag zur Theorie der
- F. E. BROWDER, Chicago: Nonlinear Operators in
- R. S. BUCY, and G. MALTESE, College Park, Ma
- Positive Functionals on Involution Algebras
- S. D. CHATTERJI, Heidelberg: Maße, die von reg
- J. L. B. COOPER, Toronto: On a Generalization of
- H. O. CORDES, Berkeley: Über eine nichtalgebrais
- Operatoren
- H. CREMER, und R. KAERKES, Aachen: Eine Verall
- Cremer-Leonhard
- J. B. DIAZ, University of Maryland, and F. T. M
- mentary Inequalities III: Inequalities Comp
- Hilbert Space
- J. DIEUDONNÉ, Paris: Sur la Séparation des Ense
- A. DOUGLIS, College Park, Maryland: On Weak So
- Equations with Real Characteristics
- N. DUNFORD, Sarasota, Florida: A Spectral Theor
- of Hilbert Spaces
- H. EHlich, und K. ZELLER, Tübingen: Auswer
- operatoren
- S. ELLIGER, Heidelberg: Über galoissche Körper
- C. ERNALD, Bochum: Von Klassen konvexer Körp

## ser und ihre Manuskripte:

ss Products for Inverse Limits of Banach Algebras  
Lawrence, Kansas: On General Integral Transformations  
Washington D.C.: An Application of Tychonoff's Fixed  
artial Differential Equations  
ingung: Eine Erweiterung der Engelbedingung  
schen und Dirichletschen Problem bei elliptischen und  
ungen  
und Geometrie von Hjelsmlev  
ehen: Über die Stetigkeit von Halbgruppen und Opera-  
Über Eulers Beweis des großen Fermatschen Satzes für  
EE, Seattle, Wash.: Every Non-normable Frechet Space  
Closed Convex Bodies  
er Spinornorm nach Zassenhaus  
D.C.: An Approach to the Theory of Lebesgue-Bochner  
gration on Locally Compact Spaces  
ar Theorie der stabilen Mannigfaltigkeiten  
ar Operators in Banach Spaces  
lege Park, Maryland: A Representation Theorem for  
ion Algebras  
e, die von regelmäßigen Kettenbrüchen induziert sind  
eneralization of the Köthe Coordinated Spaces  
e nichtalgebraische Charakterisierung von J-Fredholm-  
en: Eine Verallgemeinerung der Stabilitätskriterien von  
d, and F. T. METCALF, White Oak, Maryland: Comple-  
qualities Complementary to Schwarz's Inequality in  
ration des Ensembles Convexes  
d: On Weak Solutions of Non-Linear Partial Differential  
stics  
Spectral Theory for Certain Operators on a Direct Sum  
ingen: Auswertung der Normen von Interpolations-  
bische Körpererweiterungen von unendlichem Rang  
konvexer Körper erzeugte Hilberträume

Cremer-Leonhard

- J. B. DIAZ, University of Maryland, and F. T. METZGER: Elementary Inequalities III: Inequalities Complete Hilbert Space
- J. DIEUDONNÉ, Paris: Sur la Séparation des Ensembles Convexes
- A. DOUGLIS, College Park, Maryland: On Weak Solutions of Elliptic Equations with Real Characteristics
- N. DUNFORD, Sarasota, Florida: A Spectral Theory of Hilbert Spaces
- H. EHRLICH, und K. ZELLER, Tübingen: Auswertung von Integraloperatoren
- S. ELLIGER, Heidelberg: Über galoissche Körpererweiterungen
- G. EWALD, Bochum: Von Klassen konvexer Körper
- C. FAITH, New Brunswick, N. Y.: On Köthe Rings
- K. FAN, Santa Barbara, Calif.: Applications of a Theorem of H. H. Schaeffer to Sections
- B. FISCHER, Frankfurt: Frobeniusautomorphismen und ihre Anwendungen
- R. E. FULLERTON, and C. C. BRAUNSCHWEIGER, New York: On the Extension of Linear Functionals
- H. G. GARNIER, Angleur, Liège: Dual d'un Espace de Fonctions
- B. GRAMSCH, Mainz: Integration und holomorphe Funktionen
- H. GRUNSKY, Würzburg: Über die Reduktion einer Ordnung im Komplexen
- E. HÄRTTER, Mainz: Über den Dichtebegriff in der Theorie der Ideale
- H. HASSE, Hamburg: Über die Dichte der Primzahlteiler einer rationalen Zahl  $a \neq 0$  von der Ordnung  $n$  mod.  $p$  ist



and F. T. METCALF, White Oak, Maryland: Complexities Complementary to Schwarz's Inequality in

tion des Ensembles Convexes

: On Weak Solutions of Non-Linear Partial Differential Equations

spectral Theory for Certain Operators on a Direct Sum

gen: Auswertung der Normen von Interpolations-

ische Körpererweiterungen von unendlichem Rang

onvexer Körper erzeugte Hilberträume

n Köthe Rings

lications of a Theorem Concerning Sets with Convex

tomorphismen endlicher Gruppen

SCHWEIGER, Newark, Delaware: Quasi-interior Points and Functionals

d'un Espace d'Opérateurs Linéaires

holomorphe Funktionen in lokalbeschränkten Räumen

Reduktion eines linearen Differentialoperators zweiter

tebegriff in der additiven Zahlentheorie

ate der Primzahlen  $p$ , für die eine vorgegebene ganze Zahl  $l \neq 2$  teilbarer bzw. unteil-